

Aufenanger, Stefan

## Die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum

*Diskurs 10 (2000) 1, S. 25-27*



Quellenangabe/ Citation:

Aufenanger, Stefan: Die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum - In: Diskurs 10 (2000) 1, S. 25-27 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-60172 - DOI: 10.25656/01:6017

<http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-60172>

<http://dx.doi.org/10.25656/01:6017>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**Deutsches  
Jugendinstitut**

[www.dji.de/diskurs](http://www.dji.de/diskurs)

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)

Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# DISKURS

## Netkids – Kinder im virtuellen Raum

### Interview

- **Parallele Karrieren der Jugendforschung im zweistaatlichen Deutschland**  
Walter Hornstein und Walter Friedrich  
zum 70. Geburtstag

### Spektrum

- **»Starke Mädchen« oder »Schlägerweiber«?**  
Mädchen in gewaltauffälligen Jugendgruppen
- **Aufwachsen im Ghetto?**

## Netkids – Kinder im virtuellen Raum

Christine Feil / Barbara Keddi

**Das Internet: ein Ort für Kinder?**

06

Friedrich Krotz

**Kids und neue Medien: Netz- oder Pixelgesellschaft?**

*Verändern computervermittelte Formen der Kommunikation Identität und Sozialcharakter der mit PC und Internet aufwachsenden Kinder? Zu unterscheiden ist zwischen einem Prozeß der Mediatisierung und einem Prozeß der Ökonomisierung von Beziehungen und Lebensbereichen. Letzterer prägt den gesellschaftlichen Diskurs über die zukünftige Rolle der Schule und allgemeiner, der digitalisierten Kommunikation.*

Christine Feil

**Kinder im Internet**

Angebote, Nutzung und medienpädagogische Perspektiven

*Alle reden von der Generation @: die einen von Superhirnen, die anderen von Medienmonstern. Welchen Zugang zum Internet haben Kinder tatsächlich und wie medienkompetent sind sie? Der Beitrag referiert empirische Befunde zur Internetnutzung von Kindern und kommentiert diese in medienpädagogischer Absicht. Zudem wird das WWW-Angebot für und von Kindern anhand ausgewählter Beispiele dokumentiert.*

Stefan Aufenanger

**Die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum** 25

*Eine explorative Studie gibt Auskunft darüber, wie sich 6- bis 10jährige Kinder in virtuellen Räumen bewegen, wie sie sich zurechtfinden und welche Vorstellungen sie von ihnen entwickeln.*

Claudia Orthmann

**Kommunikation von Kindern im Internet**

28

*Berichtet wird über die außerschulische Nutzung der Internetangebote – speziell von E-Mail und Chat – sowie deren Bewertung durch 10- bis 13jährige Berliner Kinder. Die Einschätzungen der Kinder zu ihrem kommunikativen Verhalten beim Mailen und Chatten geben Aufschluß über wahrgenommene Veränderungen in der Kommunikation und deren spezifische Charakteristika.*

Julia Harbeck / Thomas M. Sherman

**Seven Principles for Designing Developmentally  
Appropriate Internet Sites for Young Children** 32

*Vor dem Hintergrund der amerikanischen Situation machen Harbeck/Sherman entwicklungspsychologische Defizite bei der gegenwärtigen Gestaltung der Web Sites für Kinder aus und entwickeln sieben Leitlinien für ein angemesseneres Design von Multimedia-Programmen.*

Dieter Maretzky 37  
**Kinderbibliotheken – neue Formen der Leseförderung**

*Nach kritischer Sichtung von knapp 50 Bibliothekswebseiten stellt der Autor dem derzeitigen Angebot für Kinder ein schlechtes Zeugnis aus. Am Beispiel der Stadtbibliothek Köln wird aufgezeigt, mit welchen Inhalten und Gestaltungselementen sich ein Internetangebot erfolgreich realisieren läßt.*

Ulrich Spormann  
**Medienkunst mit Kindern – kreative Wege zur  
Förderung von Medienkompetenz** 40

*Wie nutzen junge Menschen Computer und Vernetzung für einen kreativen, künstlerischen Umgang mit Bildmedien? Das »Kulturprojekt Kunst und Bild im Netz«, Remscheid, zielt auf die Entwicklung von Kriterien, die für Projekte und Aktionen einen künstlerischen Umgang mit den neuen Medien nahelegen.*

**Pädagogische Projekte im Cyberspace** 44

*Medien-, Spiel-, Kultur- und Sozialpädagogik entdecken das Internet zunehmend als kreativen Erfahrungsraum für Kinder. Die hier vorgestellten Internetprojekte bieten einen Einblick in die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten von Multimedia und Internet in der pädagogischen Praxis.*

**Kinder- und Jugendschutz im Internet** 51  
Aufgaben, Methoden, Wirksamkeit

Interview mit Dieter Spürck vom Team jugendschutz.net

*Angesichts der technischen Unmöglichkeit einer umfassenden Kontrolle von Gefährdungslagen zielen Empfehlungen der Zentralstelle der Länder für Jugendschutz in Mediendiensten insbesondere auf die Stärkung der Medienkompetenz von Kindern, Eltern und ErzieherInnen.*

## interview

Sibylle Hübner-Funk 57  
**Parallele Karrieren der Jugendforschung im  
zweistaatlichen Deutschland**

Walter Hornstein und Walter Friedrich zum 70. Geburtstag

*Die Befragung der beiden Jubilare ergibt ein Dokument, das deutlich macht, wie sehr das politische »System« und das soziale »Milieu« in den individuellen Karrieren von Walter Hornstein und Walter Friedrich aufeinander verweisen.*

## spektrum

Svendy Wittmann / Kirsten Bruhns 68  
**»Starke Mädchen« oder »Schlägerweiber«? – Mädchen  
in gewaltauffälligen Jugendgruppen**

*Ist Gewalt einzig männlich zu dechiffrieren? Ein Forschungsprojekt stellt Besonderheiten und Unterschiede, aber auch Ähnlichkeiten im Umgang weiblicher und männlicher Jugendlicher mit Gewalt heraus.*

Hartmut Häußermann 75  
**Aufwachsen im Ghetto?**

*Städtische Problemquartiere: zu bewahrende Foren authentischer Subkulturen oder zu schleifende Relikte von Armut, Elend und Rückständigkeit? Der Autor warnt vor solchen fragwürdigen Gegenüberstellungen und plädiert für eine »solidarische Stadtgesellschaft«, die in der Lage ist, den sich wechselseitig verstärkenden Benachteiligungs- und Ausgrenzungsprozessen in sozial deklassierten Wohnvierteln rechtzeitig gegenzusteuern.*

summaries 82

impressum 84

# Die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum

**Prof. Dr. Stefan Aufenanger**, geb. 1950, Studium der Erziehungswissenschaft, Soziologie, Psychologie und Kunstgeschichte an der Universität Mainz; seit 1993 Professor für Erziehungswissenschaft und Medienpädagogik am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg.

Forschungsschwerpunkte: Medienerziehung in Kindergarten und Schule, Rezeptionsforschung, Kinder und Medien, Multimedia-Anwendungen, Medienethik.

Ausgewählte Veröffentlichungen: Neue Medien – Neue Pädagogik? Bonn 1991; Kinder im Fernsehen – Familien beim Fernsehen. München 1993; Gutes Fernsehen – Schlechtes Fernsehen? München 1996; Lustige Gewalt. München 1997. (zus. m. Neuß, Norbert) »Alles Werbung, oder was?« Medienpädagogische Ansätze zur Vermittlung von Werbekompetenz im Kindergarten. Kiel 1999

*Korrespondenzanschrift:*

Prof. Dr. Stefan Aufenanger  
FB 06/Institut 1, Universität Hamburg  
Von-Melle-Park 8  
D-20146 Hamburg.  
E-Mail: stefan@aufenanger.de  
Infos: www.aufenanger.de

**Eines der wesentlichen Ziele von Medienkompetenz ist das Verstehen von Hypermedien sowie die Navigation in Hypertexten, wie es das Internet verlangt. In einer explorativen Studie wurde untersucht, wie sich Kinder im Alter zwischen 6 und 10 Jahren in virtuellen Räumen bewegen, wie sie sich zurechtfinden und welche Vorstellungen sie von ihnen entwickeln. Die Kinder erkundeten eine multimediale Kindersoftware und bildeten anschließend deren räumliche Struktur nach. Es zeigte sich, daß vor allem jüngere Kinder kaum in der Lage sind, eine gedankliche Landkarte von virtuellen Räumen zu entwickeln. Deutlich wurde auch, daß Vorerfahrungen mit Medien eine wichtige Voraussetzung für das Verstehen von Hypertexten sind.**

**K**indheit wird heute häufig als Medienkindheit charakterisiert. Schaut man jedoch auf die Entwicklung der Kindheit im 20. Jahrhundert, dann kann dieses Attribut jeder Generation zugeschrieben werden. Die erste Generation des vergangenen Jahrhunderts lernte das Kino kennen, danach kam das Radio, nach dem Zweiten Weltkrieg das Fernsehen, dann der Videorecorder und zum Ende des Jahrhunderts eroberten Computer und Internet die Kinderwelten. Nicht zu vergessen sind die Printmedien, Bücher oder Comics, die Kinder zu jeder Zeit erfreuten. Das Anliegen vieler Pädagoginnen und Pädagogen war und ist es immer noch, die jeweils neuen Medien – wie etwa heute Computer und Internet – sowohl im schulischen als auch im außerschulischen Bereich einzusetzen. Oftmals stellt sich dabei die Frage, ob Kinder mit diesen umgehen können. Denn genauso wie Schreiben, Lesen und Rechnen müssen Kinder auch lernen, die besondere Textform der neuen Medien zu verstehen. Diese Lernprozesse waren sicher bei den ersten bewegten Bildern im Kino und Sprachübertragungen im Radio weniger schwierig als bei den heutigen neuen Medien.

### **Hypertext – ein Spezifikum der neuen Medien**

Die neuen medialen Präsentationsweisen zeichnen sich durch Hypertext, Multimedialität und interaktive Elemente aus. Kurz, durch Hypermedia. Während traditionelle Texte linear strukturiert sind, d. h. einer vorgegebenen Sequenz – beim Buch von der ersten bis zur letzten Seite – folgen, sind Hypertexte nicht-linear aufgebaut, d. h. sie sind variable, vernetzte Bausteine. Um diese vernetzten Strukturen verstehen zu können, ist vernetztes Denken erforderlich. Da diese hypermedialen Texte überwiegend mit einer Bildsprache arbeiten, müssen zudem die Symbole und Codes entschlüsselt werden. Die entscheidende Frage ist, ob Kinder und Jugendliche – und natürlich auch die Erwachsenen – Fähigkeiten zum Umgang mit den neuen Medienangeboten ausbilden und Medienkompetenz entwickeln. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob Kinder überhaupt eine besondere Unterweisung benötigen oder ob sie allein durch das Aufwachsen in einer Mediengesellschaft genügend Wissen »nebenbei« durch den bloßen Umgang mit den neuen Medien erwerben. Ein gutes Beispiel dafür ist der GameBoy, dessen Benutzung Kindern von keinem Pädagogen oder didaktischen Konzept vermittelt, sondern von ihnen selbst erschlossen wurde. Wie gehen Kinder nun mit den Hypermedien um, wie finden sie sich mit und in ihnen zurecht und wie können sie aus ihnen Nutzen für sich selbst ziehen? Aus der Sicht der sozialwissenschaftlichen Forschung wissen wir – jedenfalls im deutschsprachigen Raum – relativ wenig über die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum. Neuere Untersuchungen aus dem US-amerikanischen Bereich zeigen, daß Kinder oft einen anderen Zugang als Erwachsene zu den hypermedialen Angeboten wählen. Zum Beispiel mögen sie keine Verweise auf andere Seiten eines Hypertexts, die nicht gleichzeitig deutlich

machen, was sich dahinter verbirgt. Oder: Sie haben Schwierigkeiten, sich in einer sehr komplexen Hypertextstruktur zurechtzufinden.

### **Orientierungswissen von Kindern – eine Fallstudie**

Im Forschungsprojekt »Medien verstehen« versuchten wir herauszufinden, welche »cognitive maps«, also gedanklichen Landkarten, Kinder zwischen 6 und 10 Jahren entwickeln, wenn sie sich mit hypermedial aufbereiteten Inhalten beschäftigen und welche Voraussetzungen ihnen helfen, eine angemessene Vorstellung von der Struktur des Hypertextes zu bekommen.

Als Testmaterial wurde das Edutainmentprogramm »Pettersson und Findus« ausgewählt. Dieses Lernspiel, das auf dem Bilderbuch von Sven Nordqvist basiert, ist bei den Kindern der genannten Altersgruppe besonders beliebt. Mit den beiden Hauptfiguren, Pettersson, einem alten Herrn, der sehr praktisch veranlagt ist, und Findus, seinem Kater und Helfer in der Not, können sich die Kinder gut identifizieren. Die vielen interessanten Spiele und Aufgaben stellen für sie eine weitere Herausforderung dar.

Die Geschichte spielt auf dem Bauernhof, auf dem Pettersson lebt. Über eine Tür können die Kinder einen Schuppen betreten, der als Werkstatt eingerichtet ist. Diese Werkstatt ist der Ausgangspunkt für viele Erkundungen. Durch das Anklicken der Schubladen einer Kommode oder der Gegenstände auf einem Wandregal gelangen die Kinder zu verschiedenen Aufgaben und Spielen. So sind z. B. Rechenaufgaben zu lösen: Ein Weg ist mit verschiedenen Zahlenstationen aufgezeichnet. Am Anfang des Weges steht ein kleiner Lastwagen, der mit dem Vielfachen einer Zahl von Backsteinen beladen werden soll. Wird zum Beispiel das Vielfache von 7 mal 5 Backsteinen verlangt, dann muß die entsprechende Anzahl auf den Lastwagen geladen werden, der dann zur angegebenen Zahl fährt. Ist diese richtig, gibt es einen Punkt; ist sie falsch, geht es wieder zum Ausgangspunkt zurück. Oder: Bei einem Rätsel müssen verschiedene Teile zu einer Maschine zusammengebaut werden, die nur dann funktioniert, wenn alle Teile am richtigen Ort sind. Alle diese unterschiedlichen Aufgaben und Spiele können über die Werkstatt aufge-

sucht, aber auch über Zwischenverbindungen erreicht werden.

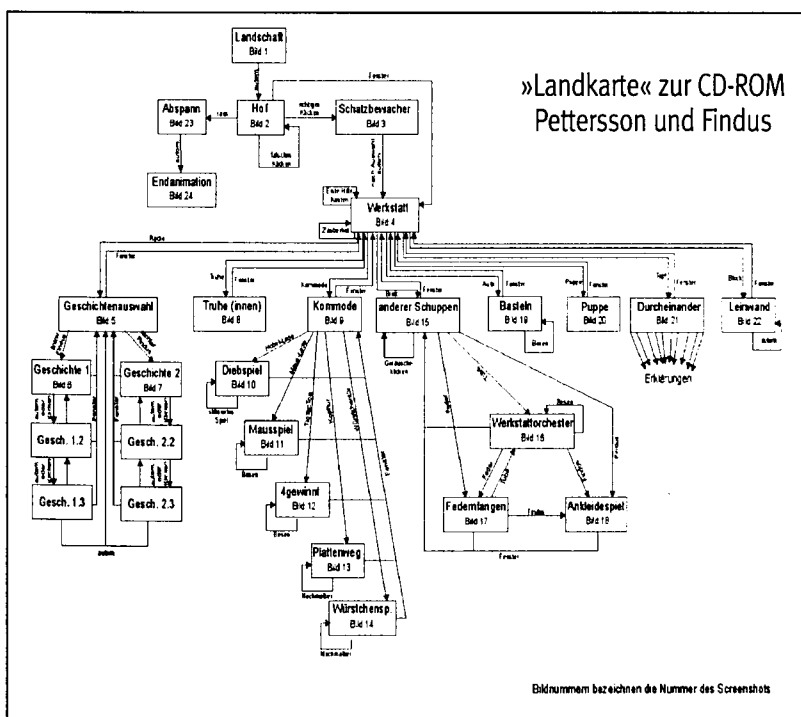
Vom Aufbau des Programms »Pettersson und Findus« wurde eine Landkarte erstellt, in der die verschiedenen Räume und die Verbindungen zwischen ihnen aufgezeichnet sind. Alle Knotenpunkte und Links, die man erreichen und anklicken kann, sind darin vermerkt. Die Programmstruktur ist nicht vollkommen hypertextuell, ohne Anfang und Ende, sondern eher hierarchisch aufgebaut, mit der Werkstatt als Ausgangspunkt. Aber es gibt doch eine Reihe von Querverbindungen, die es ermöglichen, ohne Umwege – d. h. ohne zum Ausgangspunkt zurückzugehen – zwischen den Räumen zu wechseln (vgl. Abbildung).

Wir haben mit sechs Kindern – drei Jungen und drei Mädchen – gearbeitet, welche die CD-ROM »Pettersson und Findus« schon kannten. Zwei Jungen und ein Mädchen hatten auch Erfahrungen mit anderen Computerspielen. Gerade diese Kinder in die Untersuchung einzubeziehen, schien uns wichtig, um die Frage nach der Bedeutung medialer Vorerfahrungen beantworten zu können. Zugrunde lag die These, daß der erfolgreiche Umgang mit Computerspielen davon abhängt, ob Kinder eine Vorstellung von der Struktur solcher Spiele haben und wissen, wann Hindernisse auftauchen oder wo der Gegner lauert. Kindern mit solchen Medienerfahrungen könnte es leichter fallen, eine Vorstellung von hypertextuellen Räumen zu entwickeln.

Im Experiment durften sich die Kinder zunächst frei durch die Räume mit Aufgaben und Spielen bewegen und alles erkunden, was angeboten wird. Wenn sie meinten, genug gesehen und gespielt zu haben, bekamen sie Aufgaben gestellt. So sollten sie zum Beispiel von einem Raum in einen anderen gehen, etwa vom Würstchenspiel zum Mausspiel. Über die Grafikkarte des Computers wurde im Video festgehalten, welche Wege die Kinder wählten. Nachdem sie diese Aufgaben gelöst hatten, wurden »Screenshots«, also

Fotos von den Bildschirmdarstellungen aller Räume des Programms »Pettersson und Findus« vermischt auf einer Fläche ausgelegt. Die Kinder sollten nun anhand der Bilder den Weg darstellen, den sie durch die Räume gegangen waren.

Ein weiterer Versuch, der über das Verstehen von Hypertexten Aufschluß geben sollte, stellte sich für die jüngeren Kinder der Untersuchungsgruppe als zu schwierig heraus: Sie sollten während der Erkundung des hypertextuellen Raums »laut denken« bzw. kommentieren, was sie gerade machen und warum sie dies tun. Nur den älteren Kindern gelang es, die hierfür erforderliche Distanz zu sich selbst und zu ihrem Handeln einzunehmen. Die Videoaufzeichnungen von der tatsächlichen Route, welche die Kinder durch die CD-ROM genommen hatten, wurden mit dem erinnerten Weg verglichen, den sie mit den Screenshots legten. Die Ergebnisse sind wegen der geringen Stichprobengröße (noch) nicht verallgemeinerbar: Die Kinder unter acht Jahren hatten große Schwierigkeiten, einen Hypertext zu »lesen«, denn sie entwickelten eine lineare Vorstellung von der Struktur der CD-ROM. Sie wählten beispielsweise bei der Aufgabe, von einem Raum in einen anderen zu gehen, nicht den direkten Weg, sondern gingen wieder in den Ausgangsraum – die Werkstatt – zurück, um dann den gewünschten Raum aufzusuchen. Den Kindern fehlte also die Vorstellung, daß die Räume direkt miteinander verbunden sind. Auch beim Nachlegen der Hypertextstruktur mit Screenshots scheiterten sie relativ schnell, ihre Vorstellung von der Verzweigung der Wege reichte über zwei bis drei Räume nicht hinaus. Erst die Kinder ab dem achten Lebensjahr entwickelten eine angemessene Vorstellung von der Landkarte. Es zeigte sich auch, daß Kinder mit Computerspielerfahrung tatsächlich ein besseres Verständnis für die nicht-lineare Struktur von Hypertexten entwickelten als Kinder ohne solche Erfahrungen. Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen konnten nicht festgestellt werden.



## Ausblick

Demnächst sollen die oben skizzierten Ergebnisse auf eine breitere Basis gestellt und der Einfluß der Vorkenntnisse der Kinder auf das Verstehen von Hypertexten differenzierter untersucht werden. So ist anzunehmen, daß nicht nur die Medienerfahrungen der Kinder eine Rolle spielen, sondern auch ihre kognitive Entwicklung. Der Versuchsaufbau wird beibehalten, aber durch weitere Softwareprodukte ergänzt. Insbesondere werden Produkte sowohl mit einfacherem Aufbau (z. B. das Edutainmentprogramm von Janosch) als auch mit ausgeprägter nicht-linearer Struktur (z. B. »Löwenzahn«) einbezogen. Die zu erwartenden Ergebnisse haben nicht nur eine Bedeutung für die Grundlagenforschung, sondern auch für die Entwicklung von Kinderprogrammen und medienpädagogischen Projekten.